

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-187245

(43)Date of publication of application : 23.07.1990

(51)Int.Cl.

B22D 17/24

B22D 17/22

B29C 45/36

(21)Application number : 01-003771

(71)Applicant : SANKYO ENG KK

(22)Date of filing : 12.01.1989

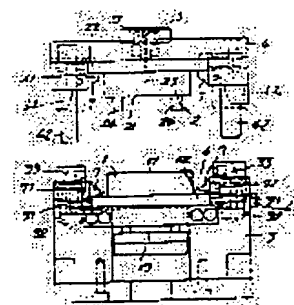
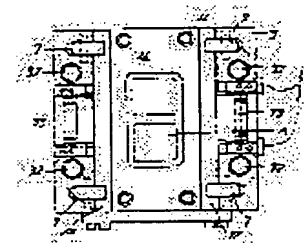
(72)Inventor : NAKAMURA SUSUMU  
YOKOI KOICHI

## (54) METHOD FOR FITTING CORE IN INJECTION MOLD AND MOLD THEREOF

## (57)Abstract:

PURPOSE: To accurately position a core and to improve workability by arranging flange parts at fitting ends of both cores for core pin side and cavity side, respectively, setting clamps at positions corresponding to each other frame, respectively, providing a guide groove for inserting the core in the outer frame and making fitting of the core easy with an auxiliary tool.

CONSTITUTION: The core pin side core 1 provides the fitting part 11, flange part 12 and ejecting mechanism part 13. In the fitting face 11, guide holes 14 to guide poles 24 arranged to the cavity side core 2 are bored. In the cavity side core 2, the fitting face 21 and flange part 22 are provided and fitted to the core pin side core 1. Opening parts 31, 41 forming a core inserting hole 6 are provided with the lower side outer frame 3 and the upper side outer frame 4 and the clamps 7, 7 are arranged corresponding to flange parts 12, 22, respectively. In the outer frame 4, the guide poles 42 are arranged, and in the outer pole 3, the guide holes 32 corresponding to the guide poles 42 are bored. The flange parts 12, 22 are fitted with the clamp 7 and by fastening the fastening bolts, they are fixed. By this method, only by changing the core, various molded products can be formed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-187245

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)7月23日

B 22 D 17/24

Z

7147-4E

B 29 C 17/22

H

7147-4E

B 29 C 45/36

6949-4F

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑮ 発明の名称 射出成形金型の中子装着方法とその金型

⑯ 特 願 平1-3771

⑰ 出 願 平1(1989)1月12日

⑱ 発 明 者 中 村 奨 山梨県大月市富浜町宮谷1500番地 三協エンジニアリング株式会社内

⑲ 発 明 者 横 井 浩 一 山梨県大月市富浜町宮谷1500番地 三協エンジニアリング株式会社内

⑳ 出 願 人 三協エンジニアリング株式会社 山梨県大月市富浜町宮谷1500番地

㉑ 代 理 人 弁理士 石川 幸吉

明 細 書

1. 発明の名称

射出成形金型の中子装着方法とその金型

2. 特許請求の範囲

(1) 成形金型の本体となる中子と、これを着脱自在に装着して成形機に装着される外枠とから成る射出成形金型において、コア、キャビティ両中子の取付端にそれぞれフランジ部を設け、外枠嵌合部に中子挿入部を構成する開放部を設けた各外枠に、両中子に対応する各外枠の中子フランジ部対応位置にクランプを配置し、同クランプ構造を持った外枠を中子フランジ部の案内部として、嵌合状態の中子を嵌合予備状態の外枠の前記開放部によって構成された挿入部から挿入して外枠内に装着するようにしたことを特徴とする射出成形金型の中子装着方法

(2) 成形金型の本体となる中子と、これを着脱自在に装着して成形機に装着される外枠とから成る射出成形金型において、コア、キャビティ両中子

の取付端にそれぞれフランジ部を設け、両中子に対応する各外枠の中子フランジ部対応位置に緊締手段を備えたクランプを配置し、外枠の嵌合予備状態において嵌合状態の中子を上記クランプ構造を持った外枠を案内部として側方から挿入する挿入部を構成する開放部を各外枠に設けたことを特徴とする射出成形金型

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は合成樹脂等の射出成形金型のうち、成形型を構成する中子と成形機本体からの材料供給機構や成形機への着脱機構等を備えた外枠を別体に構成し、中子のみ交換する事により何種類でも違った成形品を成形できるようにした射出成形金型の中子装着方法とその金型に関するものである。

(ロ) 従来の技術

従来、この種の成形金型における中子の装着方法は外枠に設けられた中子挿入部の内壁の一侧または二側を基準壁として中子をその壁面に

押しつけて位置決めし、押圧片によってそのまま押圧固定する方法によっていた。

#### (ハ) 発明が解決しようとする問題点

従来の装着方法によると、外枠に中子を装着した時点では位置決めが確定しておらず、基準壁への押しつけによって初めて位置が確定する一過程を経なければならないため、位置決めが不安定であり、材料導入路の接続等微妙な位置関係での不安が残った。また、押圧片の押圧力が方向性による位置決めと固定の双方を受持つため、簡単なもので間に合わせることはできなかった。装着作業もその分余計な労力と熟練を要していた。

#### (ニ) 問題点を解決するための手段

本発明は上記の問題に対処するため、コア、キャビティ両中子の取付端にそれぞれフランジ部を設け、各外枠の対応位置にそれぞれクランプを設けかつ外枠に中子挿入の案内溝を持ち補助具を利用し中子の装着を容易とし、かつ、中子の固着を一点基準とし他点の拘束を起さない

外枠3との嵌合を案内するガイドボール42が植設され、成型機本体からの熔融材料噴出ノズルを受けるノズルタッチ5が設けられている。外枠3には前記ガイドボール42に対応するガイドホール32が穿設され、更に必要に応じてアンダーカット成形のためのスライドコア機構33が設けられる。

クランプ7は軸71を中心に、クリアランス維持方向に付勢されたスプリング72と緊締ボルト73、球面ナット74の締め付けバランスによって僅かに回動し、案内クリアランスの調整と中子の固定を行うようになっている。

以上のように構成した外枠3と4を嵌合すると開放部31、41によって側方に中子挿入口6が形成される。これを成形機に着装すると金型は横になるので、挿入口6は上向きになる。そこで中子1と2を嵌合し、挿入口6に落とし込めばフランジ部12と22がクランプ7、7・・・を装着した案内溝6を持ち、挿入補助具62を用いて中子の挿入を容易にする。中子の定位置機構

方法によるクランプ機構を持った金型構造とした。

#### (ホ) 実施例

以下図面に従って本発明の実施例を説明する。

1はコア中子で、凸型成形部Aを形成した嵌合面11とフランジ部12、エジェクト機構部13を備えている。嵌合面11にはキャビティ中子2に植設されているガイドボール24に対するガイドホール14が穿設され嵌合をガイドするようになっている。

2はキャビティ中子で凹型成形部(図示しない)を形成し、中子1のガイドホールに対応するガイドボール24を植設した嵌合面21とフランジ部22、ノズルタッチ5の射出路51に連通する導入スプルー23を備え、コア中子1と嵌合する。

3はコア側外枠、4はキャビティ側外枠で、3と4の嵌合時に中子挿入口6を形成する開放部31、41をそれぞれ備え、フランジ部12と22にそれぞれ対応するクランプ7、7・・・が設けられている。また、外枠4には中子の場合と同様に

61を具備し、外枠に容易に拘束されることなく位置決めされる。そこで緊締ボルト73を締めれば球面ナット74がクランプ7の底部を押して中子は固定装着される。

#### (ヘ) 発明の作用及び効果

本発明は以上のように構成したので、補助具を用いて中子を、上から回動させるように落とし込み外枠内の定位置に押し決めし、ボルト73を締めれば装着を完了する。しかもクランプの押圧力は位置決めに関係がないので、それだけ正確を期することができ、作業性が良く、無駄な労力を省くことができたものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明にかかる射出成形金型の一実施例を示すもので、第1図は中子装着後コア、キャビティを開いた状態の一部切欠側面図、第2図は同じく閉じた状態の一部切欠側面図、第3図は嵌合面の平面図、第4図はクランプ機構の拡大断面図である。

1～コア側中子 11、21～嵌合面 12、22～フ  
ランジ部 13～エジェクト機構 14～ガイドホ  
ール 2～キャビティ側中子 23～材料導入ス  
プルー 24～ガイドボール 3～コア側外枠  
31、41～開放部 32～ガイドホール 33～スラ  
イドコア機構 4～キャビティ側外枠 42～ガ  
イドボール 5～ノズルタッチ 51～射出路  
6～中子挿入口 61～補助具 62～挿入補助具  
7～クランプ 71～支軸 72～スプリング  
73～緊締ボルト 74～球面ナット A～凸型成  
型部

特許出願人 三協エンジニアリング株式会社

代理人弁理士

石

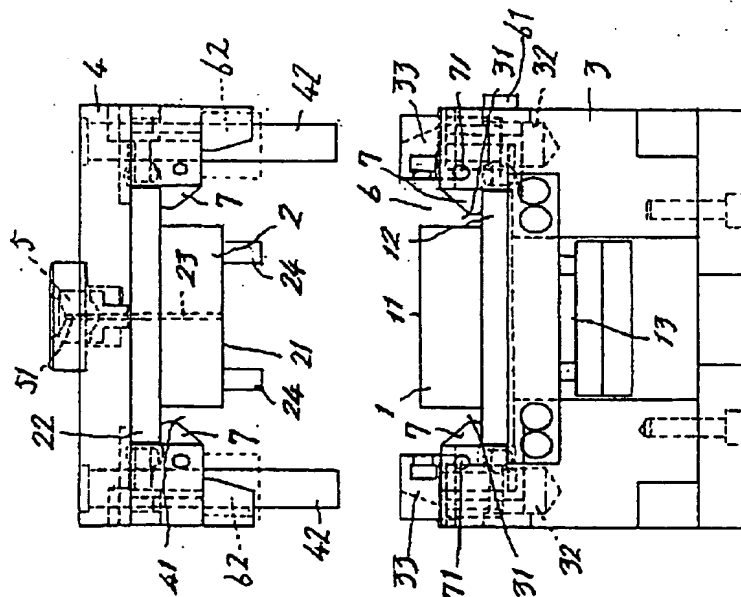
川

幸

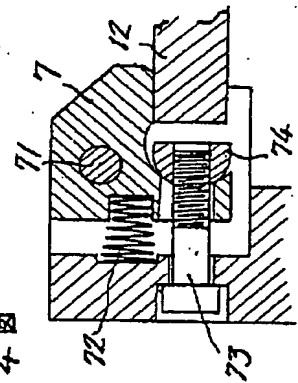
吉



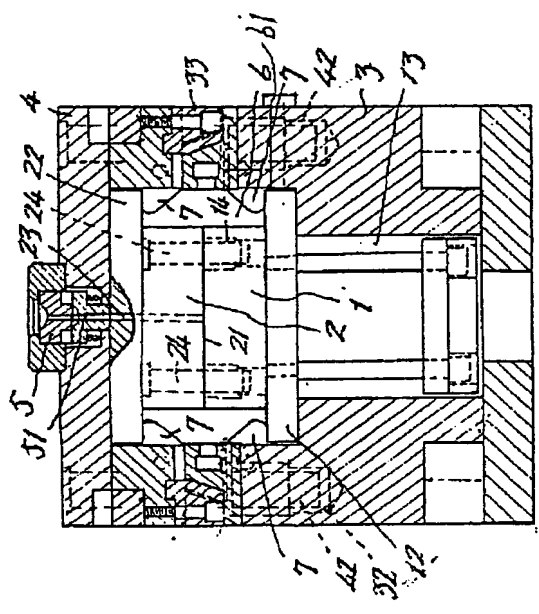
第1図



第4図



第2図



第3図

